

石家庄市三环橡塑有限责任公司  
年产 720 吨古龙酸钠、8000 吨高效复合缓凝剂生产线提升  
技术改造项目竣工环境保护验收报告表

建设单位： 石家庄市三环橡塑有限责任公司

编制单位： 石家庄市三环橡塑有限责任公司

2022 年 10 月



建设单位：石家庄市三环橡塑有限责任公司

法人代表：

项目负责人：

建设单位：石家庄市三环橡塑有限责任公司

法人代表：

项目负责人：

建设单位：石家庄市三环橡塑有限责任公司

编制单位：石家庄市三环橡塑有限责任公司

电 话：13315107997

电 话：13315107997

传 真：---

传 真：---

邮 编：051530

邮 编：051530

地 址：河北省石家庄市赵县经济开发区

地 址：河北省石家庄市赵县经济开发区



## 承诺书

经认真核实，我单位郑重承诺《石家庄市三环橡塑有限责任公司年产720吨古龙酸钠、8000吨高效复合缓凝剂生产线提升技术改造项目竣工环境保护验收报告表》中工程资料、附件等情况均真实有效，我单位自愿承担相应责任。

企业（盖章）：石家庄市三环橡塑有限责任公司

2022年8月6日



表一

建设项目名称	石家庄市三环橡塑有限责任公司年产 720 吨古龙酸钠、8000 吨高效复合缓凝剂生产线提升技术改造项目				
建设单位名称	石家庄市三环橡塑有限责任公司				
建设项目性质	新建 改扩建 技改√ 迁建				
建设地点	河北省石家庄市赵县经济开发区石家庄市三环橡塑有限责任公司现有厂区内，厂区地理坐标为东经 114°42'01.117"，北纬 37°48'27.064"				
主要产品名称	古龙酸钠和高效复合缓凝剂				
设计生产能力	年产 720 吨古龙酸钠、8000 吨高效复合缓凝剂				
实际生产能力	年产 720 吨古龙酸钠、8000 吨高效复合缓凝剂				
建设项目环评时间	2022 年 5 月	开工建设时间	2022 年 6 月		
调试时间	---	验收现场监测时间	2022 年 09 月 17 日-18 日		
环评报告表审批部门	赵县行政审批局	环评报告表编制单位	河北梵道环保科技有限公司		
环保设施设计单位	---	环保设施施工单位	---		
投资总概算（万元）	1017.82	环保投资总概算（万元）	20	比例	1.965%
实际总投资（万元）	1017.82	实际环保投资（万元）	20	比例	1.965%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起实施）； 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）； 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）； 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第二次修订）； 5、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年修订）；				

续表一

验收监测依据	<p>6、《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020年9月1日）；</p> <p>7、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第682号，2017年10月1日起施行）；</p> <p>8、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；</p> <p>9、《河北省大气污染防治条例》（河北省第十二届人民代表大会常务委员会第二十四次会议批准，2017年1月1日）；</p> <p>10、《河北省环境保护条例》（河北省第十二届人民代表大会常务委员会第二十三次会议修正，2016年9月22日）；</p> <p>11、《河北省水污染防治条例》（河北省第十三届人民代表大会常务委员会，2018年9月1日）；</p> <p>12、《河北省地下水管理条例》（河北省十二届人大常委会第十一次会议，2015年3月1日）；</p> <p>13、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；</p> <p>14、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函[2017]1235号，2017年8月3日）；</p> <p>15、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环保部公告2018年第9号，2018年5月15日）；</p> <p>16、《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（冀环办字函[2017]727号，2017年11月23日）；</p> <p>17、《石家庄市三环橡塑有限责任公司年产720吨古龙酸钠、8000吨高效复合缓凝剂生产线提升技术改造项目环境影响报告表》；</p> <p>18、关于《石家庄市三环橡塑有限责任公司年产720吨古龙酸钠、8000吨高效复合缓凝剂生产线提升技术改造项目环境影响报告表》的审批意见（赵行审环[2022]44号）。</p> <p>19、《环保治理设施升级改造项目环境影响登记表》（备案号：202213013300000066）。</p>
--------	--



续表一

验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p><b>1、废气</b></p> <p>运营期厂区内天然气锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)中燃气锅炉的排放标准。生产车间及污水处理站产生的恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表2中污染物排放标准值及表1中厂界无组织标准值要求。投料过程产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中二级标准限值及无组织限值要求。</p>			
	<b>表1-1 全厂大气污染物排放限值</b>			
	类别	污染物	标准值mg/m <sup>3</sup>	标准名称
	有组织废气排放标准	颗粒物	5	《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)中燃气锅炉排放标准
		二氧化硫	10	
		氮氧化物	50	
		烟气黑度(林格曼黑度,级)	≤1	
		氨(氨气)	4.9kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2排放标准值
		硫化氢	0.33kg/h	
		臭气浓度	2000无量纲	
	颗粒物	颗粒物≤120mg/m <sup>3</sup> 排放速率≤3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中二级标准限值	
无组织废气排放标准	氨(氨气)	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1厂界无组织标准值	
	硫化氢	0.06		
	臭气浓度	20		
		颗粒物	颗粒物≤1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中无组织排放浓度限值
<p><b>2、废水</b></p> <p>厂区废水经厂内污水处理站处理后排入赵县清源污水处理有限公司,外排废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准,同时符合赵县清源污水处理有限公司进水水质要求。</p>				
<b>表 1-2 污水污染物排放标准</b>				
污染因子	GB8978-1996	赵县清源污水处理有限公司进水水质	本项目执行标准	单位
pH	6-9	6.5-9.5	6.5-9	/
COD	500	300	300	mg/L
BOD <sub>5</sub>	300	150	150	mg/L

SS	400	250	250	mg/L
氨氮	——	25	25	mg/L
TP	——	5	5	mg/L
TN	——	45	45	mg/L
色度	——	64	64	倍
总余氯	——	8	8	mg/L
粪大肠菌群	——	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>	MPN/L

### 3、噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。

**表 1-3 项目噪声排放标准**

污染源	昼间	夜间	执行标准
运营期	65dB (A)	55dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准

固废：一般固体废弃物贮存、填埋参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单相关规定执行。

表二

工程建设内容:

1、产品方案:

项目产品方案表 2-1。

表 2-1 项目产品一览表

产品名称	年产量	储存形式
古龙酸钠	720 吨	50kg 塑料袋
高效复合缓凝剂	8000 吨	缓凝剂成品储池, 单个容积 600m <sup>3</sup> (三个, 共计 1800 m <sup>3</sup> )

2、建设内容

本次技改对厂区现有古龙酸钠、高效复合缓凝剂生产线的设备和工艺进行了提升改造, 古龙酸钠生产线主要技改内容为①取消沉淀后的离心分离工序; ②化料罐中不再使用活性炭; ③二次浓缩后增加冷凝工序; ④增加纯碱的使用量, 提高古龙酸钠产品的纯度。高效复合缓凝剂生产线主要技改内容为: ①辅料中增加白糖, 以此来增加产品中的糖分; ②调制釜中调节 pH 值由液碱更换为纯碱。项目组成一览表见表 2-2:

表 2-2 本项目建设内容一览表

类别	环评及批复内容	实际建设情况	落实情况
主体工程	年产 720 吨古龙酸钠、8000 吨高效复合缓凝剂生产线提升改造	年产 720 吨古龙酸钠、8000 吨高效复合缓凝剂生产线提升改造	一致
辅助工程	古龙酸钠生产线配套储运设施、混凝剂生产线配套储运设施、污水处理站及化验室	古龙酸钠生产线配套储运设施、混凝剂生产线配套储运设施、污水处理站及化验室	一致
投资情况	项目总投资 1017.82 万元, 其中环保投资 20 万, 占总投资的 1.965%	项目总投资 1017.82 万元, 其中环保投资 20 万, 占总投资的 1.965%	一致
劳动定员	技改后全厂劳动定员 50 人, 年工作 300 天, 三班制, 每班 8 小时	劳动定员 50 人, 年工作 300 天, 三班制, 每班 8 小时	一致
公用工程	供热	2 台 2t/h 天然气蒸汽锅炉	一致, 已在锅炉改造项目中进行了验收, 赵环验【2017】09114 号

	供水	项目生产、生活用水由园区集中供水管网提供	项目生产、生活用水由园区集中供水管网提供	一致, 依托现有工程
	供电	本项目厂内设 315kW 的变压器一台	本项目厂内设 315kW 的变压器一台	一致, 依托现有工程
	供气	厂区天然气由园区天然气管网提供	厂区天然气由园区天然气管网提供	一致, 依托现有工程
环保工程	废水	职工盥洗废水、生产废水排入污水处理站处理后经园区管网排入赵县清源污水处理有限公司进一步处理。厂内污水处理站采用水解酸化+CASS+焦炭滤池工艺处理废水, 设计污水处理能力 100m <sup>3</sup> /d	职工盥洗废水、生产废水排入污水处理站处理后经园区管网排入赵县清源污水处理有限公司进一步处理。厂内污水处理站采用水解酸化+CASS+焦炭滤池工艺处理废水, 设计污水处理能力 100m <sup>3</sup> /d	一致, 依托现有工程
	废气	污水处理站废气、生产过程产生的工艺废气、投料废气经集气罩收集后通入“活性炭吸附+碱喷淋”装置处理后, 经 1 根 15m 高排气筒排放	污水处理站废气、生产过程产生的工艺废气经集气罩收集后与经布袋除尘器处理后的投料废气一起通入“活性炭吸附+碱喷淋”装置处理, 经 1 根 15m 高排气筒排放	反应釜和调制釜的投料废气处理增加了布袋除尘器装置, 并补充了《环保治理设施升级改造项目环境影响登记表》, 已落实
	固废	废滤渣、废滤布、污水处理站污泥及废焦炭收集后外售处理; 废活性炭、化验室废液、化验室废试剂瓶收集后暂存危废间, 定期交由有资质危废公司处置; 废离子交换树脂由厂家定期回收处理、废包装袋、废包装桶收集后定期由厂家回收; 生活垃圾交由环卫部门统一处理。	废滤渣、废滤布、污水处理站污泥及废焦炭收集后外售处理; 废活性炭、化验室废液、化验室废试剂瓶收集后暂存危废间, 定期交由有资质危废公司处置; 废离子交换树脂由厂家定期回收处理、废包装袋、废包装桶收集后定期由厂家回收; 生活垃圾交由环卫部门统一处理。	一致
其他	初期雨水池 (400m <sup>3</sup> )、事故应急池 (800m <sup>3</sup> )、消防水池	初期雨水池 (400m <sup>3</sup> )、事故应急池 (800m <sup>3</sup> )、消防水池	一致	

### 3、主要生产设备及环保设备

项目主要生产设备见表 2-3:

**表 2-3 技改后全厂主要生产设备一览表**

车间	序号	设备名称	型号	材质	单位	全厂设备数量		落实情况
						环评批复数量	实际建设数量	
古龙酸钠生产线	1	化料罐	V=5m <sup>3</sup>	碳钢	台	1	1	一致
	2	反应罐	V=5m <sup>3</sup>	碳钢	台	1	1	一致
	3	抽浆泵	12m <sup>3</sup> /h	碳钢	台	10	10	一致
	4	浓缩罐	V=5m <sup>3</sup>	碳钢	台	2	2	一致
	5	二次浓缩罐	V=5m <sup>3</sup>	碳钢	台	2	2	一致
	6	冷却结晶罐	V=5m <sup>3</sup>	碳钢	台	2	2	一致
	7	离心机	1200mm	不锈钢	台	3	3	一致
	8	离心母液池	V=15m <sup>3</sup>	水泥浇筑防渗	座	1	1	一致

			池					
	9	滤液池	V=2m <sup>3</sup>	水泥浇筑防渗池		1	1	一致
	10	冷凝器	换热面积 40m <sup>3</sup>		台	6	6	一致
	11	真空缓冲罐	Φ800×1200	不锈钢	套	6	6	一致
	12	原料池	单个有效容积 600m <sup>3</sup>	水泥浇筑防渗池	个	3	3	一致
	13	沉淀池	单个有效容积 24m <sup>3</sup>	水泥浇筑防渗池	个	22	22	一致
	14	板框压滤机	630 型	/	台	1	1	一致
	15	上清液母液罐	V=2t	碳钢	台	0	1	增加 1 台
缓凝剂生产线	1	调制釜	V=5m <sup>3</sup>	搪瓷	台	2	2	一致
	2	古龙酸钠母液池	V=600m <sup>3</sup>	水泥浇筑防渗池	个	1	1	一致
	3	泵	30m <sup>3</sup> /h	碳钢	台	1	1	一致
	4	缓凝剂暂存池	V=50m <sup>3</sup>	/		1	1	一致
	5	上清液暂存池	V=50m <sup>3</sup>	/	个	1	1	一致
	6	缓凝剂成品储池	V=600m <sup>3</sup>	水泥浇筑防渗池	个	3	3	一致
辅助工程	1	燃天然气蒸汽锅炉	2t/h	碳钢	台	2	2	一致
	2	低氮燃烧器	ST200-Q/PEF-1.6	/	台	2	2	一致
	3	软化水制备装置	/	/	台	1	1	一致
	4	晾水塔	500m <sup>3</sup> /h	/	台	1	1	一致
	5	循环水泵	250m <sup>3</sup> /h	/	台	3	3	一致
	6	一次水泵	50m <sup>3</sup> /h	/	台	2	2	一致
	7	循环冷却水池	500m <sup>3</sup>	水泥浇筑防渗池	座	2	2	一致
污水处理站	1	水解酸化池	120 m <sup>3</sup>	混凝土浇筑, 地下式	座	1	1	一致
	2	CASS 池	50m <sup>3</sup>	混凝土浇筑, 地下式	座	4	4	一致
	3	焦炭吸附滤池	30 m <sup>3</sup>	混凝土浇筑, 地下式	座	1	1	一致
	4	鼓风机	/	/	台	2	2	一致
	5	板框压滤机	630 型	/	台	1	1	一致
化验室	1	电子天平	FA2004	/	台	1	1	一致
	2	pH 计	PHS-3c	/	台	1	1	一致
	3	水分测定仪	ZSO-2	/	台	1	1	一致
	4	分光光度计	721G	/	台	1	1	一致
	5	COD 速测仪	6B-200	/	台	1	1	一致
	6	比重计	参数 1-1.5g/cm <sup>3</sup>	/	个	1	1	一致

#### 4、主要原辅材料及能耗

本项目主要原辅材料及能耗详见表 2-4:

表 2-4 技改后全厂原辅材料及能源消耗表

产品	物料名称	规格	单耗 (kg 原料/t 产品)	储存方式	全厂用量 (t)		落实情况
					环评批复技改后全厂年用量	实际全厂年用量	
古龙酸钠	古龙酸母液	40%	27.15	密闭防渗原料池	19548.3	19548.3	一致
	纯碱	99%	2.78	塑料袋	2000	2000	一致
	活性炭	/	/	/	0	0	一致
高效复合缓凝剂	古龙酸钠沉淀池上清液	20%	0.829	密闭防渗暂存池	6630	6630	一致
	固体葡萄糖酸钠	90%	0.015	塑料袋	120	120	一致
	多次套用的离心母液	10%	0.1125	密闭防渗暂存池	900	900	一致
	白糖	食用级	0.019	塑料袋	150	150	一致
	液碱	/	/	/	0	0	一致
	纯碱	99%	0.025	塑料袋	200	200	一致
软水制备	粗盐粒	/	/	编织袋	5	5	一致
化验室	硫酸	98%	/	玻璃瓶	1500mL/a	1500mL/a	一致
	碘	99%	/	遮光玻璃瓶	300mL/a	300mL/a	一致

## 5、给排水

### (1) 给水

厂区新鲜水由园区供水管网集中提供。

技改项目用水主要包括生产用水、辅助工程用水和生活用水，总新鲜用水量为 14.1006m<sup>3</sup>/d (4230.18m<sup>3</sup>/a)。

①生产用水：古龙酸钠生产线在化料罐反应过程中加入新鲜水 0.6m<sup>3</sup>/d。

②辅助工程用水：软化水装置新鲜水用量 3.5m<sup>3</sup>/d，蒸汽锅炉用水经软化水装置软化后进入锅炉，热水循环使用，定期补充软化水 2.5m<sup>3</sup>/d；循环冷却水系统循环水量 993.5 m<sup>3</sup>/d，定期补水，平均每天的补水量为 6.5m<sup>3</sup>/d；废气治理设施平均每天补水量为 0.0006m<sup>3</sup>/d。

③生活用水主要为员工盥洗用水，技改完成后生产线进行技术提升，劳动定员减少，现劳动定员为 50 人，根据《生活与服务业用水定额 第 1 部分：居民生活》(DB 13/T 5450.1—2021) 生活用水按照 21m<sup>3</sup>/a·人计算，用水量为 1050m<sup>3</sup>/a (3.5m<sup>3</sup>/d)。

### (2) 排水

①工艺排水：由于古龙酸母液会带一部分水，同时反应过程也会生成水，进入古龙酸钠产品中的水量为 0.24m<sup>3</sup>/d，多次套用后的离心母液量为 3.0m<sup>3</sup>/d，工艺废水排水量为 30.8m<sup>3</sup>/d，废水进入厂内污水处理站处理后经园区污水管网排入赵县清源污水处理有限公司。

②辅助工程排水：软化水装置排水量 1.0m<sup>3</sup>/d，蒸汽锅炉排水量 0.5m<sup>3</sup>/d；循环冷却水系统排水量为 6.0m<sup>3</sup>/d。

③生活污水排放量为 2.8m<sup>3</sup>/d，进入厂内污水处理站处理后经园区污水管网排入赵县清源污水处理有限公司。

综上所述，技改项目废水外排总量为 41.1m<sup>3</sup>/d。

**表 2-5 技改项目给排水平衡一览表**      **单位：m<sup>3</sup>/d**

用水工序	总用水量	新鲜水量	原料带入及反应生成	循环水量	进入回用水/产品	损耗水量	排水量
古龙酸钠车间	38.6	0.6	38	0	3.24（多次套用的离心母液 3.0；古龙酸钠产品含水量 0.24）	4.56	30.8
缓凝剂车间	17.68	0	17.68	0	17.68	0	0
软化水制备装置	3.5	3.5	0	0	2.5	0	1
锅炉系统	52.5	0	2.5	50	0	2	0.5
冷却循环水	1000	6.5	0	993.5	0	0.5	6
废气治理设施	0.0006	0.0006	0	0	0	0.0006	0
职工生活	3.5	3.5	0	0	0	0.7	2.8
合计	1115.7806	14.1006	56.18	1043.5	23.42	7.7606	41.1

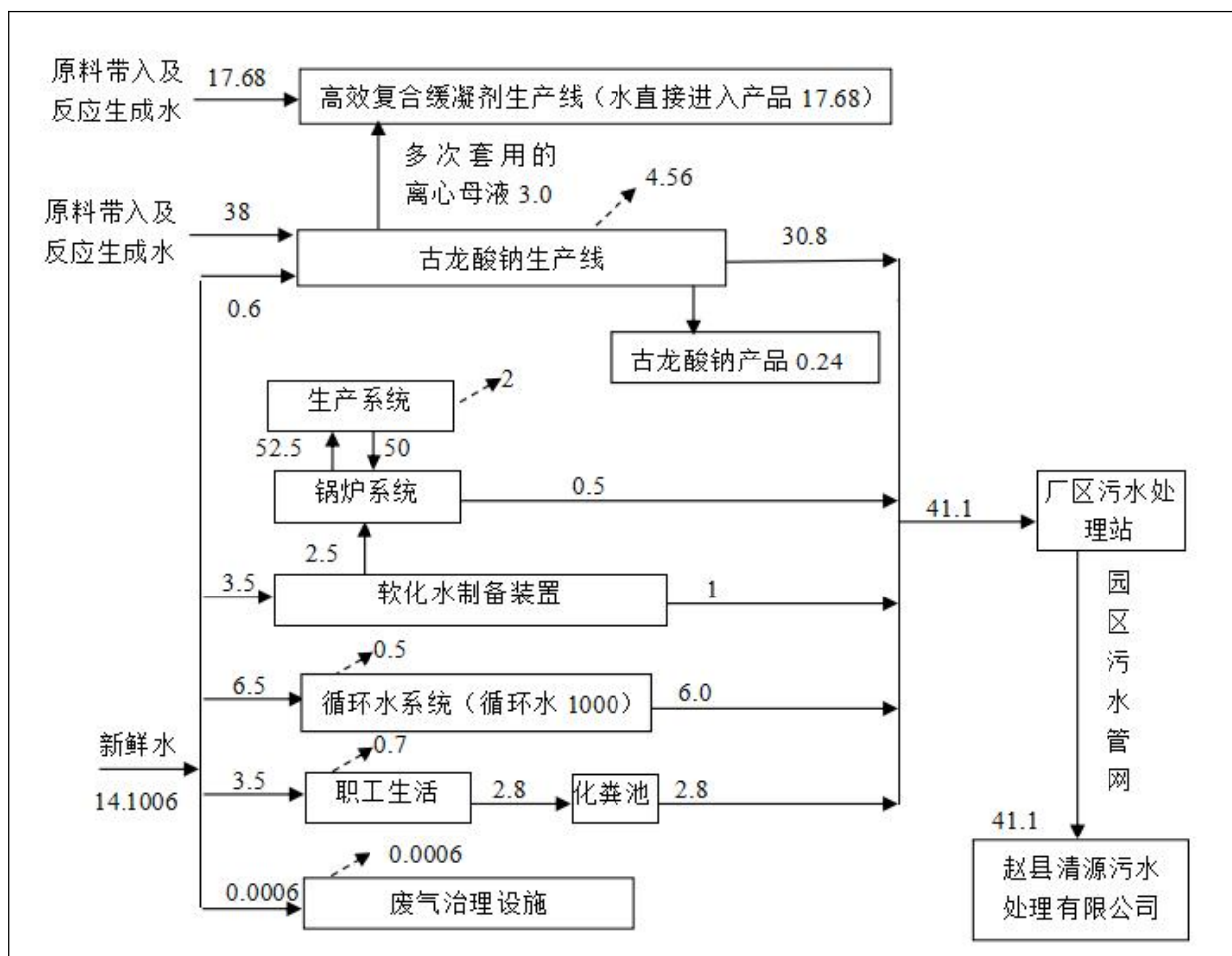


图 2-1 技改项目水平衡图

(3) 技改后全厂

技改项目完成后全厂给排水平衡一览表见表 2-6，给排水平衡图见图 2-2：

全厂给排水平衡一览表如下。

表 2-6 全厂给排水平衡一览表 单位：m³/d

用水工序	总用水量	新鲜水量	原料带 入及反 应生成	循环水 量	进入回用水/产 品	损耗水 量	排水 量
古龙酸钠车 间	38.6	0.6	38	0	3.24 (多次套用的 离心母液 3.0; 古龙酸钠产 品含水量 0.24)	4.56	30.8
缓凝剂车间	17.68	0	17.68	0	17.68	0	0
软化水制备 装置	3.5	3.5	0	0	2.5	0	1
锅炉系统	52.5	0	2.5	50	0	2	0.5
冷却循环水	1000	6.5	0	993.5	0	0.5	6



设备检修	0.65	0.65	0	0	0	0.15	0.5
废气治理设施	0.0006	0.0006	0	0	0	0.0006	0
地面及设备清洗	1.85	1.85	0	0	0	0.35	1.5
厂区绿化	4.8	4.8	0	0	0	4.8	0
职工生活	3.5	3.5	0	0	0	0.7	2.8
合计	1123.0806	21.4006	58.18	1043.5	23.42	13.0606	43.1

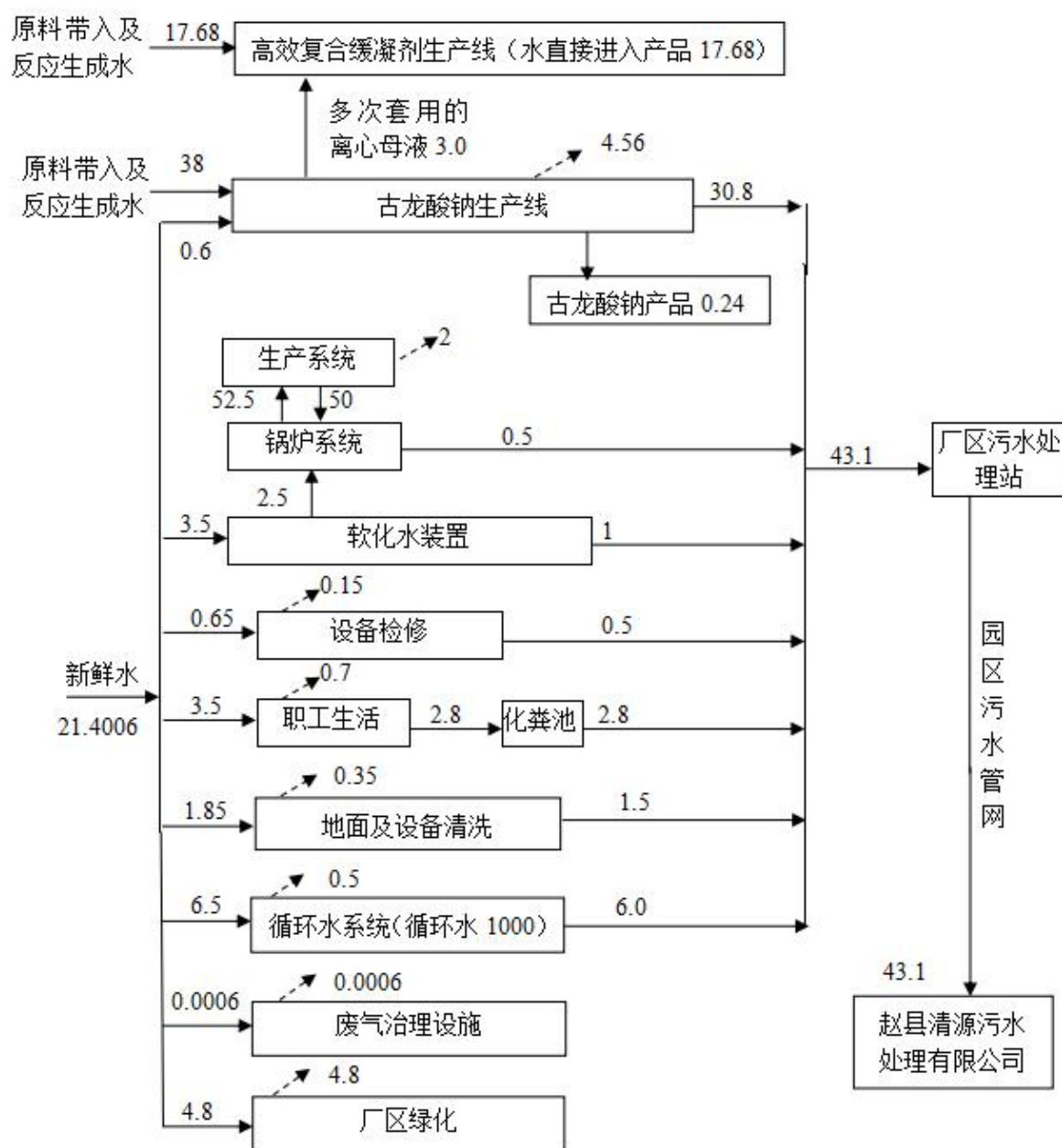


图 2-2 全厂给排水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d

## 续表二

### 主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

技改完成后古龙酸钠和高效复合缓凝剂的生产工艺及产排污节点如下：

#### 一、技改项目古龙酸钠生产工艺

本次技改根据实际生产情况对厂区现有的生产工艺进行了调整，古龙酸钠生产线主要技改内容为①取消沉淀后的离心分离工序；②化料罐中不再使用活性炭；③二次浓缩后增加冷却工序；④增加纯碱的使用量，提高古龙酸钠产品的纯度。

古龙酸钠生产线技改内容简述：

在二次浓缩罐的夹套内通入蒸汽加热，并开启真空缓冲罐，物料中的水分被蒸出，在冷凝器中变成液体，浓缩罐中的物料逐渐稠化，此时会有大量的晶核产生，当浓缩到一定稠度时，以比重计，晶核则生长成晶体，然后停止加热和关闭真空泵，将物料打入冷却罐中，并在夹套内加入冷水进行冷却降温，此时会有大量的晶体继续长大，当罐内温度降到 23℃ 时，放料到离心机进行离心分离。离心分离的固体即为产品古龙酸钠，人工外挖湿品古龙酸钠（含水率约为 10%）装入塑料袋暂存，叉车送至成品库储存。

离心机离心母液回用于重结晶过程（主要利用其中的古龙酸钠、糖分），多次套用后，离心母液中基本不再含古龙酸钠，为了充分利用离心母液中的糖分，拟将多次套用后的离心母液用于生产缓凝剂。

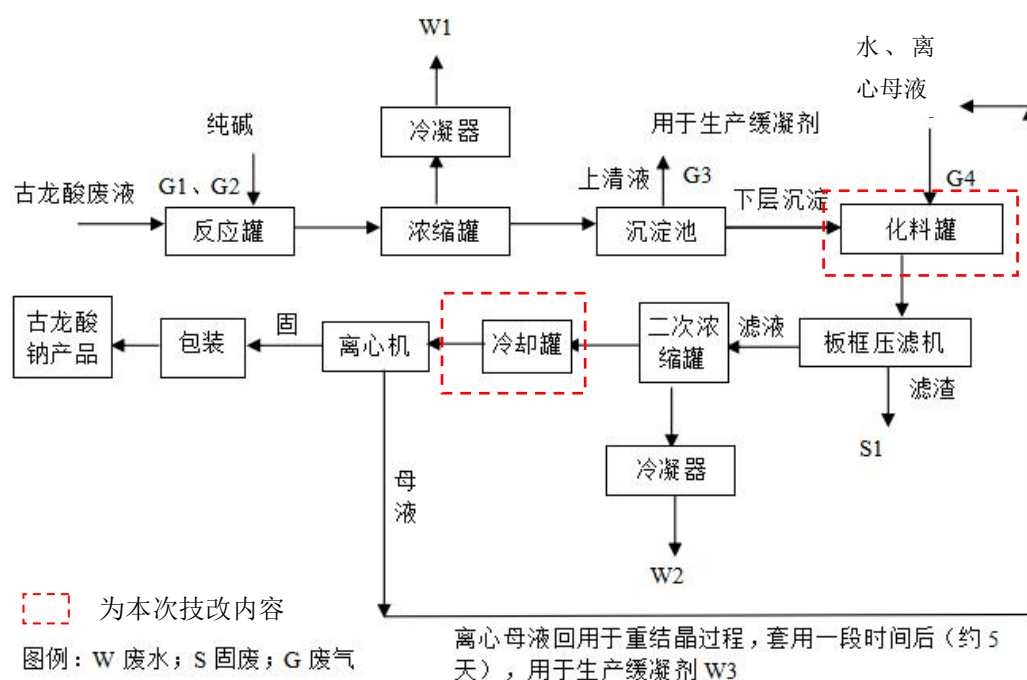


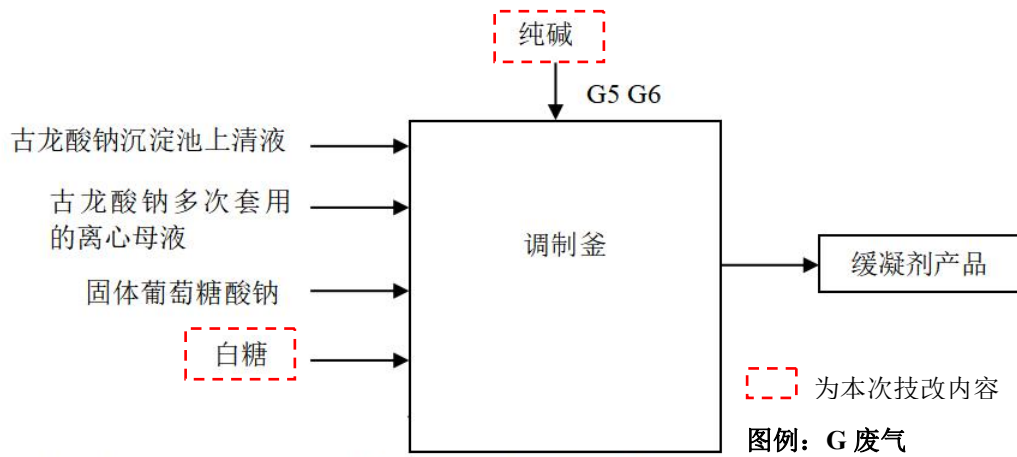
图 2-3 技改后古龙酸钠生产工艺及排污节点

## 二、技改高效复合缓凝剂生产工艺

高效复合缓凝剂生产线主要技改内容为：①辅料中增加白糖，以此来增加产品中的糖分；②调制釜中调节 pH 值由液碱更改为纯碱。

高效复合缓凝剂生产线技改内容简述：

向调制釜中加入本项目古龙酸钠生产过程产生的沉淀池上清液、多次套用的离心母液，再加入固体葡萄糖酸钠、白糖，开启搅拌，同时夹套内通入蒸汽开始加热，加入纯碱调节 pH6.7~7，待比重为 1.3 左右时即为成品，将该部分成品打入高效复合缓凝剂的产品池储存。



注：古龙酸钠多次套用的离心母液根据产生情况进行添加，主要利用其中的糖分。

图 2-4 技改后高效复合缓凝剂生产工艺及排污节点

## 续表二

工程变动情况：

经现场核实，本项目实际增加 1 台上清液母液罐。沉淀池下层沉淀物泵入化料罐时，上清液母液罐计量适量的上清液对沉淀池下层沉淀物进行溶解。

其他建设内容与环评以及批复内容一致。本项目建设性质、规模、地点、采用的生产工艺、污染防治措施未发生重大变化，本工程未发生重大变更。经对照《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》，以上变动不属于重大变动。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、废气

项目废气主要为锅炉烟气、污水处理站恶臭、工艺废气和投料过程产生的废气。

(1) 锅炉烟气

天然气锅炉自带低氮燃烧器，烟气经1根9米高排气筒（DA001）排放。

(2) 污水处理站废气

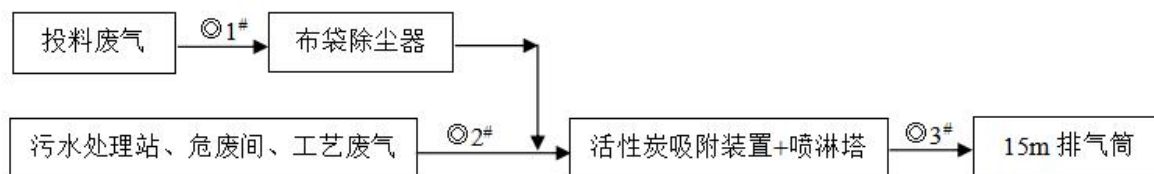
污水处理站各产臭单元加盖密闭，废气经管道收集后通入“活性炭+碱喷淋”装置处理，处理后废气经1根15m高排气筒（DA002）排放。

(3) 工艺废气

生产车间中反应罐、沉淀池、化料罐、调制釜、离心机、板框压滤机在生产过程会产生臭气，经收集后通入“活性炭+碱喷淋”装置处理，处理后废气经1根15m高排气筒（DA002）排放

(4) 投料废气

古龙酸钠生产线在反应罐中投加纯碱和高效复合缓凝剂生产线在调制釜中投加纯碱过程会产生少量颗粒物和臭气，产生的颗粒物和臭气经集气罩收集后先经袋式除尘器处理后再通入“活性炭+碱喷淋”装置处理，处理后废气经15m高排气筒（DA002）排放。



注：◎为有组织废气采样点位

图 3-1 监测点位示意图

本项目废气治理设施照片见下图。



设备集气罩废气收集



二次密闭间废气收集



污水处理站废气收集



危废间废气收集



锅炉低氮燃烧器



布袋除尘器



活性炭+碱喷淋

## 2、废水

技改项目完成后全厂废水排放情况如下：

①工艺排水：古龙酸钠生产线由于古龙酸母液会带一部分水，同时反应过程也会生

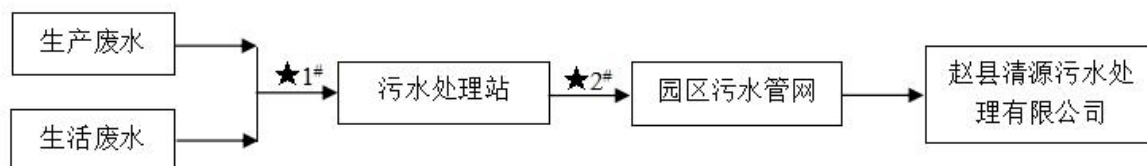
成水，进入古龙酸钠产品中的水量为  $0.24\text{m}^3/\text{d}$ ，多次套用后的离心母液量为  $3.0\text{m}^3/\text{d}$ ，工艺废水排水量为  $30.8\text{m}^3/\text{d}$ ，废水进入厂内污水处理站处理后经园区污水管网排入赵县清源污水处理有限公司。

②辅助工程排水：软化水装置排水量  $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ，蒸汽锅炉排水量  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ；循环冷却水系统排水量为  $6.0\text{m}^3/\text{d}$ ；设备检修平均每天排水量为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ；地面及设备清洗废水排放量为  $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

③生活污水排放量为  $2.8\text{m}^3/\text{d}$ ，进入厂内污水处理站处理后经园区污水管网排入赵县清源污水处理有限公司。

综上所述，项目废水外排总量  $43.1\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目废水经厂区污水处理站处理后由园区污水管网排入赵县清源污水处理有限公司，厂内污水站采用水解酸化+CASS+焦炭滤池工艺处理废水，设计污水处理能力  $100\text{m}^3/\text{d}$ ，处理后废水设计出水浓度为：COD 浓度为  $190\text{mg}/\text{L}$ ，SS 浓度为  $150\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮浓度为  $25\text{mg}/\text{L}$ 。根据预测，污染物排放量分别为 COD  $2.457\text{t}/\text{a}$ ，氨氮  $0.323\text{t}/\text{a}$ ，废水排放满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，同时满足赵县清源污水处理有限公司进水水质要求。



注：★为废水采样点位

图 3-2 废水监测点位示意图

本项目废水治理设施照片见下图。

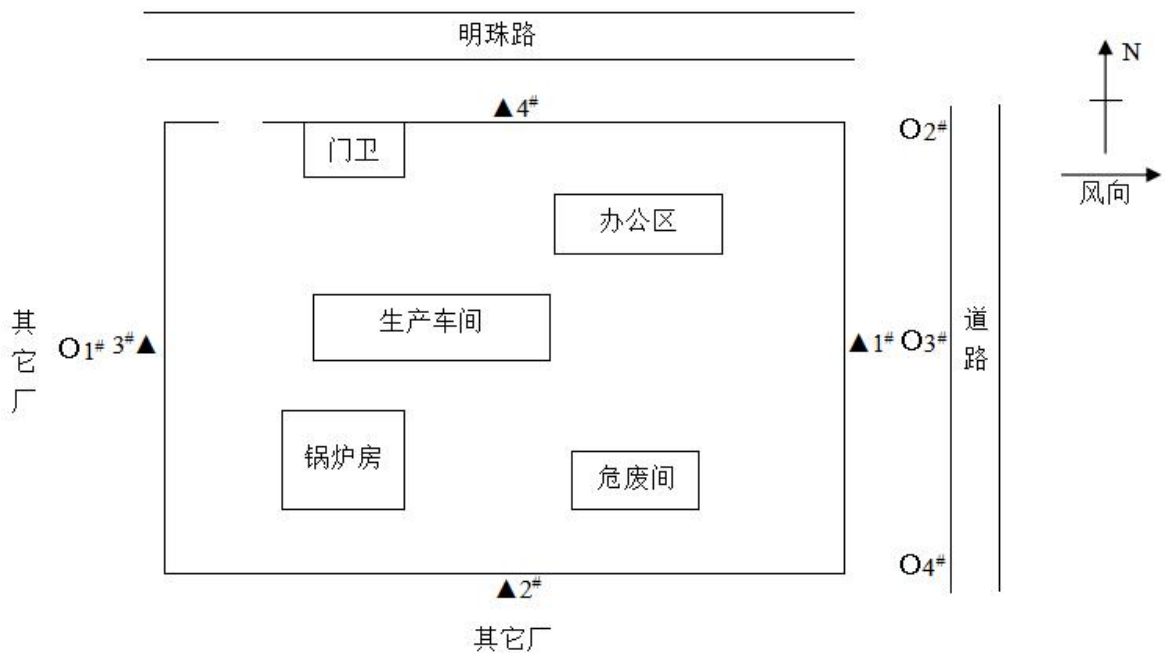


### 续表三

#### 3、噪声

项目营运期噪声源主要为离心机、各种泵机、鼓风机等设备运转噪声，其噪声级约60-85dB(A)。项目采取选用低噪声设备，基础减振，设备布置在厂房内等措施，以此来降低噪声对周围环境的影响。

项目无组织排放废气监测点位、噪声监测点位示意图见图 3-3：



2022年09月17日-18日 风向：西风

注：▲为厂界噪声测量点位，○为无组织废气采样点位

图 3-3 项目无组织排放废气监测点位、噪声监测点位示意图



### 续表三

#### 4、固废

技改项目完成后全厂产生的固废主要为废滤渣、废滤布、污水处理站污泥、废焦炭、原料废包装袋、废包装桶、废离子交换树脂、废活性炭、化验室废液、化验室废试剂瓶、生活垃圾。

##### (1) 一般固废

项目一般固体废物为废滤渣、废滤布、污水处理站污泥、废焦炭、原料废包装袋、废包装桶、废离子交换树脂、生活垃圾。产生量及处理方式见表 3-1。

**表 3-1 一般固体废物分类一览表**

产生环节	名称	类别	类别代码	产生量	污染防治措施
板框压滤机	废滤渣	其他废物	772-001-99	3t/a	收集后外售处理
板框压滤机	废滤布	其他废物	772-001-99	0.5t/a	收集后外售处理
污水处理站	污水处理站污泥	有机废水污泥	772-001-62	2t/a	收集后外售处理
污水处理站	废焦炭	其他废物	772-001-99	1.7t/a	收集后外售处理
包装工序	原料废包装袋、废包装桶	废复合包装	772-001-07	3.0t/a	收集后由厂家定期回收处理
软水制备装置	废离子交换树脂	其他废物	772-001-99	0.05t/a	由厂家定期回收处理
职工生活	生活垃圾	/	/	7.5t/a	集中收集后由环卫部门统一处理

##### (1) 危险废物：

危险废物为废活性炭、化验室废液、化验室废试剂瓶。

**表 3-2 项目危险废物汇总表**

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (kg/a)	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	160	固态	废活性炭	恶臭物质	1 季度	T/In	收集后暂存危废间，定期交由有资质危废公司处置
化验室废液	HW49	900-047-49	20	液态	实验废液	废酸	365 天	T/C/I/R	
化验室废试剂瓶	HW49	900-047-49	5	固态	实验废液	废酸	365 天	T/C/I/R	

表四

**建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：**

**4.1 环境影响报告表主要结论**

**1、项目产业政策符合性及选址合理性结论**

本技改项目的建设符合国家和地方产业政策要求；项目选址符合当地规划；平面布置合理；项目建设过程在满足环评提出各项要求和污染防治措施的基础上，污染物能够做到达标排放，措施可行；项目的建设对环境的影响较小。

综上所述，从环境保护的角度分析，项目建设是可行的。

**2、主要污染源环境影响及治理措施**

根据《2020年石家庄市生态环境质量公报》，项目所在区域环境空气中，SO<sub>2</sub>年平均值和CO 24小时均值达标，但PM<sub>10</sub>年平均值、PM<sub>2.5</sub>年平均值、NO<sub>2</sub>年平均值和O<sub>3</sub>日最大8小时平均值均高于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单要求，区域氨、硫化氢小时浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的浓度限值要求。

区域声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

**3、环境影响分析结论**

**(1) 废气**

废气主要为锅炉烟气、污水处理站恶臭、工艺废气和投料过程产生的废气。

**1) 锅炉烟气**

厂区设2台2t/h天然气蒸汽锅炉，天然气锅炉自带低氮燃烧器，烟气经1根9米高排气筒排放。类比现有工程，锅炉烟气中的各项污染物均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）中燃气锅炉排放标准。

**2) 污水处理站废气**

厂区污水处理站污水处理过程会产生恶臭气体，污水处理站各产臭单元加盖密闭，废气经管道收集后通入“活性炭+碱喷淋”装置处理，处理后废气经1根15m高排气筒排放，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。

**3) 工艺废气**

生产车间中反应罐、沉淀池、化料罐、调制釜、离心机、板框压滤机在生产过程会产生臭气经收集后通入“活性炭+碱喷淋”装置处理，处理后废气经15米高排气筒排放。

满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

#### 4) 投料废气

古龙酸钠生产线在反应罐中投加纯碱和高效复合缓凝剂生产线在调制釜中投加纯碱过程会产生少量颗粒物和臭气，产生的颗粒物和臭气经集气罩收集后通入“活性炭+碱喷淋”装置处理，处理后废气经 15 米高排气筒排放。颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准限值要求，臭气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

废气经治理后均能达标排放。因此，本项目产生的废气不会对周围环境产生明显影响。

#### (2) 水环境影响分析

技改项目完成后全厂废水排放情况如下：

①工艺排水：古龙酸钠生产线由于古龙酸母液会带一部分水，同时反应过程也会生成水，进入古龙酸钠产品中的水量为 0.24m<sup>3</sup>/d，多次套用后的离心母液量为 3.0m<sup>3</sup>/d，工艺废水排水量为 30.8m<sup>3</sup>/d，废水进入厂内污水处理站处理后经园区污水管网排入赵县清源污水处理有限公司。

②辅助工程排水：软化水装置排水量 1.0m<sup>3</sup>/d，蒸汽锅炉排水量 0.5m<sup>3</sup>/d；循环冷却水系统排水量为 6.0m<sup>3</sup>/d；设备检修平均每天排水量为 0.5m<sup>3</sup>/d；地面及设备清洗废水排放量为 1.5m<sup>3</sup>/d。

③生活污水排放量为 2.8m<sup>3</sup>/d，进入厂内污水处理站处理后经园区污水管网排入赵县清源污水处理有限公司。

综上所述，项目废水外排总量 43.1m<sup>3</sup>/d。

项目废水经厂区污水处理站处理后由园区污水管网排入赵县清源污水处理有限公司，厂内污水站采用“水解酸化+CASS+焦炭滤池”工艺处理废水，设计污水处理能力 100m<sup>3</sup>/d，处理后废水设计出水浓度为：COD 浓度为 190mg/L，SS 浓度为 150mg/L，氨氮浓度为 25mg/L。根据预测，污染物排放量分别为 COD2.457t/a，氨氮 0.323t/a，废水排放满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，同时满足赵县清源污水处理有限公司进水水质要求。

因此，该项目运营过程中不会对地表水环境产生明显影响。

#### (3) 声环境影响分析

本项目噪声主要为离心机、各种泵机、鼓风机等设备运转噪声，通过厂区合理布局，

选用低噪声设备，采取基础减振，设备经厂房隔声等措施后，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

#### (4) 固体废物环境影响分析

职工生活垃圾按照 0.5kg/人·d 计，劳动定员共 50 人，则产生量为 7.5t/a，集中收集后由环卫部门统一处理；废滤渣产生量为 3t/a，废滤布产生量为 0.5t/a、污水处理站污泥产生量为 2t/a，废焦炭产生量为 1.7t/a，均收集后外售处理；原料废包装袋、废包装桶产生量为 3.0t/a，收集后由厂家定期回收处理、废离子交换树脂产生量为 0.05t/a，定期由厂家回收处理；废活性炭产生量为 160kg/a、化验室废液产生量为 20kg/a，化验室废试剂瓶产生量约 5kg/a，收集后暂存危废间，定期交由有资质危废公司处置。

#### 4、总量控制指标

结合项目的排污特点，确定项目的污染物排放总量控制指标为：

全厂污染物总量控制指标为：COD：3.879t/a；氨氮：0.323t/a；二氧化硫：0.233t/a；氮氧化物：1.164t/a。

#### 5、项目建设的可行性结论

工程的生产规模、工艺技术路线及产品符合国家的产业政策；采用的污染防治措施可实现各类污染物达标排放，污染物排放总量满足总量控制指标的要求；工程投产后对区域环境质量影响较小；拟选厂址符合工业区总体规划，从环保角度出发，项目可行。

#### 6、建议

为保护环境，确保环保设施正常运行和污染物达标排放，针对工程特点，本评价提出如下要求与建议：

(1) 严格落实本报告表中提出的各项环保措施，确保污染物达标排放。

(2) 建设单位应加强管理，加强环保管理，发现问题及时处理，确保治理设施正常运行。

## 续表四

### 4.2 审批部门审批决定

现将我局对石家庄市三环橡塑有限责任公司年产 720 吨古龙酸钠、8000 吨高效复合缓凝剂生产线提升技术改造项目环境影响报告表批复如下：

一、石家庄市三环橡塑有限责任公司年产 720 吨古龙酸钠、8000 吨高效复合缓凝剂生产线提升技术改造项目，位于河北省石家庄市赵县经济开发区石家庄市三环橡塑有限责任公司现有厂区内，本项目不新增占地面积，在原有车间内对设备进行提升改造。淘汰旧设备升级新设备对生产线技术升级改造后，产品和产能不变。项目总投资 1017.82 万元，其中环保投资 20 万元。

二、经研究讨论，仅从环境保护角度分析，原则同意环评报告表中所列污染物控制标准及得出的结论和建议。

三、本项目车间密闭，天然气锅炉废气经低氮燃烧器+1 根 9m 高排气筒(DA001)达标排放；项目污水处理站废气、投料废气及工艺废气经活性炭吸附+碱喷淋处理后经 1 根 15m 高排气筒(DA002) 达标排放。项目生产与生活废水排入厂内污水处理站处理后经园区污水管网排入赵县清源污水处理有限公司，厂内污水处理站工艺为水解酸化+CASS+焦炭滤池,处理能力为 100m<sup>3</sup>/d。设备噪声通过选取低噪设备、厂房隔声等措施确保达标。项目产生的废滤渣、废滤布、污水处理站污泥、废焦炭经收集后外售；包装工序产生的废包装袋、废包装桶、软水制备产生的废离子交换树脂收集后由厂家定期回收处理；职工生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理；废气治理产生的废活性炭、化验室废液、及化验室废试剂瓶属于危废，收集后暂存于危废间，定期交由有资质危废公司处置。

四、建设单位应认真落实环评表中各项措施，保证各种污染物长期稳定达标排放。

五、建成验收合格后方可正式开工生产。

续表四

4.3 建设项目环境保护“三同时”验收一览表落实情况

项目	污染源	污染物	环保措施	验收指标	验收标准	落实情况	
废气	天然气锅炉排气筒 (DA001)	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、林格曼黑度	低氮燃烧器+1根9m高排气筒	颗粒物≤5mg/m <sup>3</sup> SO <sub>2</sub> ≤10mg/m <sup>3</sup> NO <sub>x</sub> ≤50mg/m <sup>3</sup> 林格曼黑度≤1级	《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)中燃气锅炉排放标准	已落实,已在锅炉改造项目中进行了验收,赵环验【2017】09114号	
	废气排气筒 DA002	污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	活性炭吸附+碱喷淋,1根15m高排气筒	氨≤4.9kg/h 硫化氢≤0.33kg/h 臭气浓度≤2000 无量纲	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2排放标准值	已落实,危废间废气同污水处理站废气、工艺废气一同通入“活性炭+碱喷淋”装置处理
		工艺废气	臭气		臭气浓度≤2000 无量纲		
		投料废气	颗粒物	活性炭吸附+碱喷淋,1根15m高排气筒	颗粒物≤120mg/m <sup>3</sup> 排放速率≤3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中二级标准限值	已落实,根据《环保治理设施升级改造项目环境影响登记表》,投料废气经布袋除尘器处理后再通入“活性炭吸附+碱喷淋”装置处理
			臭气		臭气浓度≤2000 无量纲	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2排放标准值	
	无组织	颗粒物	车间密闭,加强有组织收集、加强厂区绿化	颗粒物≤1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中无组织排放浓度限值	已落实	
		氨、硫化氢、臭气浓度		氨≤1.5mg/m <sup>3</sup> 硫化氢≤0.06mg/m <sup>3</sup> 臭气浓度≤20 无量纲	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1厂界无组织标准值	已落实	
	废水	生产废水	pH、COD、氨氮、SS、BOD <sub>5</sub> 、TN、TP、色度、总	排入厂内污水处理站处理后经园区污水管网排	pH 6.5~9 COD≤300mg/L BOD <sub>5</sub> ≤150mg/L SS≤250mg/L 氨氮≤25mg/L	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准,同时符合赵县清源污水处理有限公司进水水	已落实

		余氯	入赵县清源 污水处理有 限公司	TP≤5mg/L TN≤45mg/L 色度≤64 倍 总余氯≤8mg/L 粪大肠菌群 ≤1000MPN/L	质要求	
	生活废水	pH、 BOD <sub>5</sub> 、 COD、氨 氮、SS、 TN、TP、 粪大肠菌 群				
噪声	设备 噪声	噪声	基础减振、 厂房隔声	昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标 准	已落实
固体 废物	板框压滤 机	废滤渣	收集后外售处理		《一般工业固体废物贮存 和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)	已落实
		废滤布	收集后外售处理			
	污水处理 站	污水处理 站污泥	收集后外售处理			
		废焦炭	收集后外售处理			
	包装工序	废包装 袋、废包 装桶	收集后由厂家定期回收处理			
	职工生活	生活垃圾	集中收集后由环卫部门统一 处理			
	软水制备 装置	废离子交 换树脂	由厂家定期回收处理			
废气治理 设施	废活性炭	收集后暂存危废间，定期交由 有资质危废公司处置		《危险废物贮存污染控制 标准》(GB18597-2001) 及其修改单中相关规定	已落实	
化验室	化验室废 液					
	化验室废 试剂瓶					
土壤 及地 下 水 污 染 防 治 措 施	结合场地内的建筑物、构筑物情况、处理设备、污染物储存等布局，实 行重点防渗区、一般防渗区有区别的防渗原则。重点防渗区：重点防渗区为 污水处理站、危废间、事故应急池，防渗技术要求为等效粘土防渗层 Mb≥6.0m， K≤10 <sup>-7</sup> cm/s。一般防渗区：一般防渗区主要为化粪池、地下沉淀 池、缓凝剂暂存池、上清液暂存池、缓凝剂成品池、古龙酸钠母液池、原料 池、生产车间、化验室。防渗技术要求为等效粘土防渗层 Mb≥1.5m， K≤10 <sup>-7</sup> cm/s。简单防渗区：锅炉房、循环冷却水池、消防水池、雨水收集池、 仓库。防渗技术要求为一般地面硬化。					已落实
环境 风险 防范 措施	天然气管网安装可燃气体报警器，加强安全生产及环境保护意识的教育，加 强操作人员的上岗前培训，定期检查安全消防设施的完好性。厂区配备完善 的消防、急救器材，如灭火器、消防栓，防火服、呼吸器等。按消防管理部 门要求做好火灾等事故的防范和应急措施。强化厂区天然气管道、燃烧装置、 排气筒的日常维护和检查，发现安全隐患时及时修复、整改。实施环境风险 应急措施，并进行备案。开展环境应急预案的培训、宣传和应急演练。					已落实

续表四

4.4 审批意见落实情况		
序号	环评审批意见主要内容	落实情况
1	<p>一、 石家庄市三环橡塑有限责任公司年产 720 吨古龙酸钠、8000 吨高效复合缓凝剂生产线提升技术改造项目,位于河北省石家庄市赵县经济开发区石家庄市三环橡塑有限责任公司现有厂区内, 本项目不新增占地面积, 在原有车间内对设备进行提升改造。淘汰旧设备升级新设备对生产线技术升级改造后, 产品和产能不变。项目总投资 1017.82 万元, 其中环保投资 20 万元。</p> <p>二、 经研究讨论, 仅从环境保护角度分析, 原则同意环评报告表中所列污染物控制标准及得出的结论和建议。</p>	已落实。项目的性质、地点、等与环评审批意见一致。
2	<p>三、 本项目车间密闭, 天然气锅炉废气经低氮燃烧器+1 根 9m 高排气筒(DA001)达标排放; 项目污水处理站废气、投料废气及工艺废气经活性炭吸附+碱喷淋处理后经 1 根 15m 高排气筒(DA002) 达标排放。项目生产与生活废水排入厂内污水处理站处理后经园区污水管网排入赵县清源污水处理有限公司, 厂内污水处理站工艺为水解酸化+CASS+焦炭滤池, 处理能力为 100m<sup>3</sup>/d。设备噪声通过选取低噪设备、厂房隔声等措施确保达标。项目产生的废滤渣、废滤布、污水处理站污泥、废焦炭经收集后外售; 包装工序产生的废包装袋、废包装桶、软水制备产生的废离子交换树脂收集后由厂家定期回收处理; 职工生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理; 废气治理产生的废活性炭、化验室废液、及化验室废试剂瓶属于危废, 收集后暂存于危废间, 定期交由有资质危废公司处置。</p>	<p>已落实;</p> <p>①天然气锅炉废气经低氮燃烧器+1 根 9m 高排气筒(DA001)达标排放;</p> <p>②项目污水处理站废气、工艺废气、危废间废气经活性炭吸附+碱喷淋处理后经 1 根 15m 高排气筒(DA002) 达标排放; 投料废气经布袋除尘器处理后, 再通入活性炭吸附+碱喷淋装置处理, 由 1 根 15m 高排气筒(DA002) 达标排放。</p> <p>经监测, 废气、废水噪声污染物排放均满足相应排放标准要求, 固废均妥善处理。</p>
3	<p>建设单位应认真落实环评表中各项措施, 保证各种污染物长期稳定达标排放。</p>	已落实, 各项措施已严格按照环境影响报告表规定的措施进行落实。
4	<p>建成验收合格后方可正式开工生产。</p>	已落实。项目已严格执行环境保护“三同时”制度。目前项目已竣工, 正在进行试生产, 按规定进行环保验收。



表五

验收监测质量保证及质量控制:

5.1 监测项目及分析方法

天然气锅炉于 2017 年建设完成并由原赵县环境保护局对锅炉改造项目进行了验收（赵环验【2017】09114 号），本次技改天然气锅炉的天然气供应方式由“45t 天然气储罐+液化天然气汽化站成套设备”改成使用园区天然气管网集中供气，其他未发生变化，不属于重大变动本次不再进行重复验收。

有组织废气检测项目、方法及仪器			
检测项目	检测方法	仪器名称/型号/编号	检出限/最低检出浓度
颗粒物 (有组织)	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	低浓度颗粒物采样器/博睿 3060/XC32 电热鼓风干燥箱/101-1AB/FX13 恒温恒湿机/YKX-3WS/FX31 电子天平/HZ-104/35S/FX11	1.0mg/m <sup>3</sup>
氨 (有组织)	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	双路烟气采样器/ZR-3710/XC35 紫外可见分光光度计 /UV754N/FX06	0.25mg/m <sup>3</sup>
恶臭 (臭气浓度)	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T14675-1993	恶臭采样器/GR1213/XC22	--
硫化氢 (有组织)	《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 5.4.10.3 亚甲基蓝分光光度法	双路烟气采样器/ZR-3710/XC35 紫外可见分光光度计 /UV754N/FX06	0.01mg/m <sup>3</sup>
无组织废气检测项目、方法及仪器			
检测项目	检测方法	仪器名称/型号/编号	检出限/最低检出浓度
颗粒物 (无组织)	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T15432-1995 及修改单	综合大气采样器 /LB6120/XC15 (01-04) 恒温恒湿机/YKX-3WS/FX31 电子天平/HZ-104/35S/FX11	0.001mg/m <sup>3</sup>

氨 (无组织)	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ533-2009	综合大气采样器 /LB6120/XC15 (01-04) 紫外可见分光光度计/UV754N/FX06	0.01mg/m <sup>3</sup>
硫化氢 (无组织)	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法	综合大气采样器 /LB6120/XC15 (01-04) 紫外可见分光光度计/UV754N/FX06	0.001mg/m <sup>3</sup>
恶臭 (臭气浓度)	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T14675-1993	真空瓶	--
<b>噪声检测项目、方法及仪器</b>			
<b>检测项目</b>	<b>检测方法来源</b>	<b>仪器名称/型号/编号</b>	<b>备注</b>
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	多功能声级计 /AWA5688/XC31	检测期间的环境状况符合规范， 无雨雪、无雷电，风速<5.0m/s
		声级校准器 /AWA6022A/XC38	测量前、后在测量现场进行声学 校准，其前、后校准示值偏差 ≤0.5dB(A)
<b>废水检测项目、方法及仪器</b>			
<b>检测项目</b>	<b>检测方法</b>	<b>仪器名称/型号/编号</b>	<b>检出限/最低 检出浓度</b>
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	实验室 pH 计 /PHSJ-4F/FX26	--
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重 铬酸盐法》HJ 828-2017	--	4mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种 法》 HJ 505-2009	便携式溶解氧测定仪 /JPBJ-608/FX41 生化培养箱 /SPX-70BIII/FX14	0.5mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电热鼓风干燥箱 /101-1AB/ FX13 电子天平 HZ-104/35S/FX11	--
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂 分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 /UV754N/FX06	0.025mg/L

总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 /UV754N/FX06	0.01mg/L
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 /UV754N/FX06	0.05mg/L
色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》HJ 1182-2021	--	2 倍
总（余）氯	《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺滴定法》HJ 585-2010	--	0.02mg/L
流量	《水污染物排放总量监测技术规范》HJ/T 92-2002 7.3.1 流速仪法	便携式流速测算仪 /LS1206B/XC10	--
粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018	生化培养箱/SPX-1 50/FX04	20MPN/L (15 管法)
注：粪大肠菌群检测信息及数据均由河北彩驰环保科技有限公司提供			

## 续表五

### 5.2 监测分析质控措施

1、废气检测仪器均符合国家有关标准或技术要求，按规定检测前后对仪器进行了流量和标气校准及检测前的气密性检查，采样和分析过程严格按照相应标准或《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）等进行。

2、污水监测采样符合《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019），每批次均采集了全程序空白和现场平行样品。水质分析中，进行了空白试验、平行双样、加标样或质控标样分析，其测试结果均在允许范围内；校准曲线符合规定要求。

3、噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）或有关标准要求，声级计测量前后均进行了校准且符合规定。

4、检测分析方法采用本公司资质认定检验检测能力范围内的标准方法，检测人员均经过能力确认、授权上岗，所用仪器设备经检定/校准合格并在有效期内。检测数据严格实行三级审核制度。

表六

验收监测内容:

有组织废气采样及样品信息			
采样点位	检测因子	检测频次	
投料废气处理设施进口	颗粒物	每天采样 3 次, 连续检测 2 天	
污水处理站废气、工艺废气、危废间废气处理设施进口	氨、硫化氢、臭气浓度		
投料废气、污水处理站废气、工艺废气、危废间废气排气筒	颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度		
无组织废气采样及样品信息			
采样点位	检测因子	检测频次	
厂界上风向 1#	颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度	每天采样 4 次, 连续检测 2 天	
厂界下风向 2#、3#、4#			
噪声检测信息			
测量点位	检测项目	检测频次	备注
厂界东 1#	昼、夜间等效声级	每天昼、夜间各检测 1 次, 连续检测 2 天	--
厂界南 2#			
厂界西 3#			
厂界北 4#			

表七

验收监测期间生产工况记录:

河北亘盛环境科技有限公司于 2022 年 09 月 17 日-18 日对本项目进行了验收检测, 出具了《检测报告》(GS-WT2022091603), 检测期间, 生产负荷为 90%, 满足验收监测技术规范大于 75%的要求。

验收监测结果:

7.1 有组织排放废气监测结果

表 7-1 有组织排放废气监测结果

采样点位及时间	检测项目	单位	检测结果				执行标准号及标准值	达标情况
			1	2	3	平均值/最大值		
投料废气处理设施进口 ◎1# 2022.09.17	标干流量	m <sup>3</sup> /h	922	940	909	924	/	/
	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	120.7	126.3	139.4	128.8	/	/
污水处理站 废气、工艺废 气、危废间废 气处理设施 进口◎2# 2022.09.17	标干流量	m <sup>3</sup> /h	1709	1764	1701	1725	/	/
	氨	mg/m <sup>3</sup>	3.21	3.58	2.72	3.58	/	/
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	1.22	0.97	1.08	1.22	/	/
	臭气浓度	无量纲	977	1318	1737	1737	/	/
投料废气、污 水处理站废 气、工艺废 气、危废间 废气排气筒◎3# 2022.09.17	标干流量	m <sup>3</sup> /h	2973	3165	3072	3070	GB16297-1996 表 2 二级	
	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	7.6	6.9	8.4	7.6	≤120	达标
	排放速率	kg/h	0.023	0.022	0.026	0.023	≤3.5	达标
	氨	mg/m <sup>3</sup>	0.67	0.89	0.52	0.89	GB14554-93 表 2	
	排放速率	kg/h	0.002	0.003	0.002	0.003	≤4.9	达标
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.17	0.11	0.14	0.17	/	/
	排放速率	kg/h	5.1×10 <sup>-4</sup>	3.5×10 <sup>-4</sup>	4.3×10 <sup>-4</sup>	5.1×10 <sup>-4</sup>	≤0.33	达标
	臭气浓度	无量纲	173	229	309	309	≤2000	达标

续表 7-1 有组织废气检测结果

采样点位及时间	检测项目		单位	检测结果				执行标准号及标准值	达标情况
				1	2	3	平均值/最大值		
投料废气处理设施进口 ◎1# 2022.09.18	标干流量		m <sup>3</sup> /h	964	927	928	940	/	/
	颗粒物		mg/m <sup>3</sup>	135.3	141.6	123.9	133.6	/	/
污水处理站废气、工艺废气、危废间废气处理设施进口◎2# 2022.09.18	标干流量		m <sup>3</sup> /h	1700	1766	1774	1747	/	/
	氨		mg/m <sup>3</sup>	2.91	3.68	3.16	3.68	/	/
	硫化氢		mg/m <sup>3</sup>	1.07	1.15	0.94	1.15	/	/
	臭气浓度		无量纲	1318	977	1318	1318	/	/
投料废气、污水处理站废气、工艺废气、危废间废气排气筒◎3# 2022.09.18	标干流量		m <sup>3</sup> /h	3098	3069	3118	3095	GB16297-1996 表 2 二级	
	颗粒物		mg/m <sup>3</sup>	8.2	7.8	7.3	7.8	≤120	达标
	排放速率		kg/h	0.025	0.024	0.023	0.024	≤3.5	达标
	氨		mg/m <sup>3</sup>	0.61	0.74	0.92	0.92	GB14554-93 表 2	
	排放速率		kg/h	0.002	0.002	0.003	0.003	≤4.9	达标
	硫化氢		mg/m <sup>3</sup>	0.12	0.15	0.10	0.15	/	/
	排放速率		kg/h	3.7×10 <sup>-4</sup>	4.6×10 <sup>-4</sup>	3.1×10 <sup>-4</sup>	4.6×10 <sup>-4</sup>	≤0.33	达标
	臭气浓度		无量纲	229	173	229	229	≤2000	达标

7.2 厂界无组织排放废气监测结果

表 7-2 厂界无组织排放废气监测结果

采样点位及时间	检测项目			单位	检测结果					执行标准号及标准值	达标情况
					1	2	3	4	最大值		
厂界无组织	上风向	◎1#	颗粒	mg/m <sup>3</sup>	0.205	0.197	0.210	0.192	0.442	GB16297-1996 ≤1.0	达标

2022.09.17	下风向	○2#	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.415	0.387	0.428	0.373	0.014	GB14554-93 ≤0.06	达标
		○3#			0.402	0.439	0.378	0.422			
		○4#			0.409	0.397	0.442	0.368			
	上风向	○1#	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.004	0.003	0.006	0.005	0.014	GB14554-93 ≤0.06	达标
	下风向	○2#			0.010	0.009	0.013	0.008			
		○3#			0.012	0.011	0.014	0.010			
	下风向	○4#	0.008	0.013	0.012	0.009					
		上风向	○1#	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	17	GB14554-93 ≤20
	下风向	○2#	11			15	12	16			
		○3#	13			14	17	11			
		○4#	12			16	13	15			
	上风向	○1#	氨	mg/m <sup>3</sup>	0.05	0.03	0.04	0.03	0.14	GB14554-93 ≤1.5	达标
	下风向	○2#			0.10	0.13	0.14	0.11			
		○3#			0.13	0.10	0.09	0.12			
		○4#			0.14	0.11	0.09	0.12			

续表 7-2 无组织废气检测结果

采样点位 及时间	检测项目		单位	检测结果					执行标准号及 标准值	达标 情况	
				1	2	3	4	最大 值			
厂界 无组织 2022.09.18	上风向	○1#	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.213	0.207	0.198	0.195	0.445	GB16297-1996 ≤1.0	达标
	下风向	○2#			0.418	0.382	0.407	0.436			
		○3#			0.392	0.413	0.377	0.432			
		○4#			0.385	0.370	0.445	0.403			
	上风向	○1#	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.005	0.004	0.006	0.004	0.015	GB14554-93 ≤0.06	达标
	下风向	○2#			0.011	0.008	0.013	0.010			



	向	○3#			0.009	0.015	0.012	0.011			
		○4#			0.014	0.009	0.010	0.013			
	上风向	○1#	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10	17	GB14554-93 ≤20	达标
		○2#			13	11	14	17			
	下风向	○3#			12	15	16	13			
		○4#			11	14	12	15			
	上风向	○1#	氨	mg/m <sup>3</sup>	0.04	0.05	0.03	0.05	0.15	GB14554-93 ≤1.5	达标
		○2#			0.12	0.10	0.15	0.11			
		○3#			0.13	0.14	0.11	0.10			
		○4#			0.15	0.11	0.13	0.10			

### 7.3 废水监测结果

表 7-3 废水检测结果

采样点位 及时间	检测项目	单位	检测结果					日均 值 或 范 围	执行标准及 标准值	达 标 情 况
			1	2	3	4				
污水排放 口进口 ★1# 2022.09.17	pH 值	无量纲	7.1	6.9	7.2	7.2	6.9-7.2	/	/	
	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	375	396	388	369	382	/	/	
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	129	121	117	133	125	/	/	
	SS	mg/L	127	119	132	124	126	/	/	
	氨氮	mg/L	7.54	7.21	7.83	8.78	7.84	/	/	
	总磷	mg/L	3.57	4.03	3.26	3.75	3.65	/	/	
	总氮	mg/L	12.1	11.8	13.4	12.9	12.6	/	/	
	色度	倍	400	300	300	400	350	/	/	

	总(余)氯	mg/L	2.26	1.89	1.97	2.13	2.06	/	/
	流量	L/S	0.25	0.24	0.26	0.27	0.26	/	/
	粪大肠菌群	MPN/L	20	20	40	20	25	/	/
注: 粪大肠菌群因公司无资质, 分包予河北彩驰环保科技有限公司, 该公司 CMA 号: 210312343318, 报告编号: CCJS2209001									

续表 7-3 废水检测结果

采样点位 及时间	检测项目	单位	检测结果					执行标准及 标准值	达 标 情 况	
			1	2	3	4	日均 值 或 范 围			
污水排放 口出口 ★2# 2022.09.17	pH 值	无量纲	7.3	7.3	7.5	7.3	7.3-7.5	GB8978-1996 表 4 三 级及赵县清源污水处 理有限公司进水水质 要求	6.5~9.0	达 标
	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	78	67	84	73	76		≤300	达 标
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	19.0	21.0	20.2	18.8	19.8		≤150	达 标
	SS	mg/L	17	12	20	15	16		≤250	达 标
	氨氮	mg/L	3.71	4.01	3.57	3.25	3.64		≤25	达 标
	总磷	mg/L	0.68	0.75	0.84	0.79	0.76		≤5	达 标
	总氮	mg/L	6.96	6.58	7.51	6.14	6.80		≤45	达 标
	色度	倍	30	50	30	40	38		≤64	达 标
	总(余)氯	mg/L	1.80	2.09	2.17	1.94	2.00		≤8	达 标
	流量	L/S	0.36	0.34	0.35	0.37	0.36		/	/
粪大肠菌群	MPN/L	未检 出	未检 出	未检 出	未检 出	未检 出		≤1000	达 标	
注: 粪大肠菌群因公司无资质, 分包予河北彩驰环保科技有限公司, 该公司 CMA 号: 210312343318, 报告编号: CCJS2209001										

续表 7-3 废水检测结果

采样点位 及时间	检测项目	单位	检测结果					执行标准及 标准值	达 标 情 况
-------------	------	----	------	--	--	--	--	--------------	------------------

			1	2	3	4	日均值 或范围	/	/
污水排放 口进口 ★1# 2022.09.18	pH 值	无量纲	6.9	7.0	7.1	7.1	6.9-7.1	/	/
	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	393	402	380	374	387	/	/
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	137	119	124	130	128	/	/
	SS	mg/L	135	121	129	127	128	/	/
	氨氮	mg/L	8.39	7.91	7.15	8.90	8.09	/	/
	总磷	mg/L	3.65	3.80	4.16	3.41	3.76	/	/
	总氮	mg/L	13.2	13.9	11.5	12.3	12.7	/	/
	色度	倍	500	300	400	300	375	/	/
	总(余)氯	mg/L	1.99	2.23	1.81	2.04	2.02	/	/
	流量	L/S	0.24	0.25	0.27	0.30	0.26	/	/
	粪大肠菌群	MPN/L	20	40	20	40	30	/	/
注：粪大肠菌群因公司无资质，分包予河北彩驰环保科技有限公司，该公司 CMA 号：210312343318，报告编号：CCJS2209001									

续表 7-3 废水检测结果

采样点位 及时间	检测项目	单位	检测结果					日均值 或范围	执行标准及 标准值	达 标 情 况
			1	2	3	4				
污水排放 口出口 ★2# 2022.09.18	pH 值	无量纲	7.4	7.5	7.3	7.4	7.3-7.5	6.5~9.0	达标	
	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	81	76	65	70	73	≤300	达标	
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	19.7	21.6	19.2	20.8	20.3	≤150	达标	
	SS	mg/L	23	16	14	19	18	≤250	达标	

	氨氮	mg/L	4.06	3.76	3.32	3.69	3.71	≤25	达标
	总磷	mg/L	0.71	0.88	0.77	0.82	0.80	≤5	达标
	总氮	mg/L	7.13	6.30	7.29	6.74	6.86	≤45	达标
	色度	倍	40	30	30	50	38	≤64	达标
	总(余)氯	mg/L	1.89	1.78	2.12	2.00	1.95	≤8	达标
	流量	L/S	0.37	0.34	0.42	0.45	0.40	/	/
	粪大肠菌群	MPN/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤1000	达标
注：粪大肠菌群因公司无资质，分包予河北彩驰环保科技有限公司，该公司 CMA 号：210312343318，报告编号：CCJS2209001									

## 7.4 噪声监测结果

表 7-4 噪声监测结果 单位：dB(A)

测量时间 测量点位	2022.09.17				达标 情况	执行标准号及标准 值 GB12348-2008
	昼间		夜间			
	测量时间	测量结果	测量时间	测量结果		
▲1# 东厂界	20:13	57.0	22:02	47.0	达标	3 类昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)
▲2# 南厂界	20:28	56.4	22:18	46.7	达标	
▲3# 西厂界	20:45	57.2	22:35	46.0	达标	
▲4# 北厂界	20:59	57.9	22:55	48.8	达标	
检测期间 气象情况	天气情况	晴	天气情况	晴	--	
	风速	1.7m/s	风速	1.8m/s	--	
测量时间 测量点位	2022.09.18				达标 情况	执行标准号及标准 值 GB12348-2008
	昼间		夜间			
	测量时间	测量结果	测量时间	测量结果		
▲1# 东厂界	20:28	56.4	22:03	46.6	达标	3 类昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)
▲2# 南厂界	20:46	56.1	22:18	47.2	达标	

▲3# 西厂界	21:04	56.9	22:37	46.3	达标
▲3# 北厂界	21:20	58.0	22:57	48.0	达标
检测期间 气象情况	天气情况	晴	天气情况	晴	--
	风速	1.7m/s	风速	1.8m/s	--

### 7.5 总量控制要求

核算的水污染物排放总量为：水污染物排放量 (t/a) = 监测值最大值 (实测) (mg/l) × 污水排放量 (m<sup>3</sup>/d) / 10<sup>6</sup> × 年运行天数 (d)

实测废水最大排放量为 38.88m<sup>3</sup>/d

COD:  $84\text{mg/l} \times 38.88\text{m}^3/\text{d} \times 300\text{d} / 10^6 = 0.980\text{t/a}$

氨氮:  $4.06\text{mg/l} \times 38.88\text{m}^3/\text{d} \times 300\text{d} / 10^6 = 0.0474\text{t/a}$

因此计算该项目水污染物排放总量为：COD: 0.980t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.0474t/a。

因此根据项目实际运行情况，项目污染物排放总量为：COD: 0.980t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.0474t/a，满足项目环评批复的总量控制要求（总量控制指标 COD: 3.879t/a；氨氮: 0.323t/a）。

## 表八

### 验收监测结论:

#### 8.1 环境管理检查

本项目建设过程中执行了环境影响评价制度，设置了环境保护领导小组，配备了相应熟悉环境管理的专业人员，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制定、完善、监督实施公司环境保护管理制度，对各部门、岗位操作人员进行环境保护知识的宣传、引导、监督、考核，加强对环保设施的维护和保养，与有资质单位合作，定期对公司废气、废水、噪声等进行检测，确保污染物长期稳定达标排放。

经与当地环境保护部门了解，项目在建设及试运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

#### 8.2 环境保护设施调试结果

##### 8.2.1 废气

天然气锅炉于 2017 年建设完成并由原赵县环境保护局对锅炉改造项目进行了验收（赵环验【2017】09114 号），本次技改天然气锅炉的天然气供应方式由“45t 天然气储罐+液化天然气汽化站成套设备”改成使用园区天然气管网集中供气，其他未发生变化，本次不再进行重复验收。

##### 1、有组织废气

本次验收废气主要为污水处理站恶臭、工艺废气、危废间废气和投料过程产生的废气等。

厂区污水处理站各产臭单元产生的恶臭气体、生产车间中反应罐、沉淀池、化料罐、调制釜、离心机、板框压滤机等产生的臭气以及危废间产生的恶臭气体，经管道收集后通入“活性炭+碱喷淋”装置处理，处理后废气经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。

古龙酸钠生产线在反应罐中投加纯碱和高效复合缓凝剂生产线在调制釜中投加纯碱过程会产生少量颗粒物和臭气，产生的颗粒物和臭气经集气罩收集后通入布袋除尘器处理后再通入“活性炭+碱喷淋”装置处理，处理后废气经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。

根据监测结果表明，颗粒物最高排放浓度为  $8.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为  $0.026\text{kg}/\text{h}$ ，

均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准；氨最高排放速率为 0.003kg/h，硫化氢最高排放速率为  $5.1 \times 10^{-4}$ kg/h，臭气浓度最高排放浓度为 309（无量纲），均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

## 2、无组织废气

本项目无组织废气为颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度。

经检测，该企业厂界无组织颗粒物最高排放浓度为  $0.445\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。厂界无组织氨最高排放浓度为  $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界无组织硫化氢最高排放浓度为  $0.015\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界无组织臭气浓度最大值为 17（无量纲），均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准。

## 8.2.2 废水

本项目废水为古龙酸钠生产线工艺废水、软化水装置排水、蒸汽锅炉排水、循环冷却水系统排水、设备检修废水、地面及设备清洗废水、生活污水进入厂内污水处理站处理后经园区污水管网排入赵县清源污水处理有限公司。

经检测，该企业废水总排口处排放的废水中 pH 值范围为 7.3-7.5（无量纲）、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$  日均最大值为  $76\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮日均最大值为  $3.71\text{mg}/\text{L}$ 、SS 日均最大值为  $18\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5$  日均最大值为  $20.3\text{mg}/\text{L}$ 、总磷日均最大值为  $0.80\text{mg}/\text{L}$ 、总氮日均最大值为  $6.86\text{mg}/\text{L}$ 、色度日均最大值为 38 倍、总（余）氯日均最大值为  $2.00\text{mg}/\text{L}$ 、粪大肠菌群未检出、流量日均最大值为  $0.40\text{L}/\text{S}$ ，均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及赵县清源污水处理有限公司进水水质要求。

## 8.2.3 噪声

项目营运期噪声源主要为本项目噪声主要为离心机、各种泵机、鼓风机等设备，噪声源强约 60-85dB(A)。项目采取选用低噪声设备，基础减振，设备布置在厂房内等措施，再经距离衰减等降噪措施。经检测，该企业厂界四周昼间噪声值范围 56.1dB(A)-58.0dB(A)，夜间噪声值范围 46.0dB(A)-48.8dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

## 8.2.4 固体废物

全厂产生的固废主要为废滤渣、废滤布、污水处理站污泥、废焦炭、原料废包装袋、废包装桶、废离子交换树脂、废活性炭、化验室废液、化验室废试剂瓶、生活垃圾。

废滤渣、废滤布、污水处理站污泥、废焦炭收集后外售处理，原料废包装袋、废包装桶、废离子交换树脂由厂家定期回收处理，废活性炭、化验室废液、化验室废试剂瓶为危险废物，收集后暂存危废间，定期交由有资质单位处理。职工生活垃圾集中收集，交由环卫部门处置。

### **8.2.5 污染物总量控制**

根据监测数据可知，本项目监测期间生产工况为90%，污染物实际年排放量为COD：0.980t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.0474t/a。满足环评文件总量控制要求（COD：3.879t/a；氨氮：0.323t/a）。

### **8.2.6 工程建设对环境的影响**

监测期间，项目废气、废水、噪声均满足相应标准要求，固废均妥善处置。项目投入运行后对周边环境质量影响较小。

### **8.2.7 结论**

石家庄市三环橡塑有限责任公司年产720吨古龙酸钠、8000吨高效复合缓凝剂生产线提升技术改造项目建设中严格按环评及行政审批部门批复要求建设，认真落实环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求；验收监测期间，项目正常生产，环保设施运行稳定，各种污染物均达标排放，项目符合环境保护验收条件，可以通过竣工环境保护验收。

### **建议：**

- 1、厂区废气排气筒按照环评及环评审批意见进行设置，并进行跟踪监测。
- 2、按照规范要求，完善各废气治理设施监测采样平台，实现排污口规范化管理。
- 3、加强厂区环境管理，完善环保制度，建立运行操作规程和运行记录存档。
- 4、加强环境保护设施和生产设备的维护和管理，确保污染物长期、稳定、达标排放。



附表：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：石家庄市三环橡塑有限责任公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		年产 720 吨古龙酸钠、8000 吨高效复合缓凝剂生产线提升技术改造项目				项目代码		2202-130133-04-02-596884		建设地点		河北省石家庄市赵县经济开发区石家庄市三环橡塑有限责任公司现有厂区内	
	行业类别		N7723 固体废物治理				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		E 114°42'01.117", N37°48'27.064"	
	设计生产能力		年产 720 吨古龙酸钠、8000 吨高效复合缓凝剂				实际生产能力		年产 720 吨古龙酸钠、8000 吨高效复合缓凝剂		环评单位		河北梵道环保科技有限公司	
	环评文件审批机关		赵县行政审批局				审批文号		赵行审环（2022）44 号		环评文件类型		报告表	
	开工日期		---				竣工日期		---		排污许可证申领时间		2022 年 7 月 22 日	
	环保设施设计单位		---				环保设施施工单位		---		本工程排污许可证编号		911301337454076651001R	
	验收单位		石家庄市三环橡塑有限责任公司				环保设施监测单位		河北亘盛环境科技有限公司		验收监测时工况		90%	
	投资总概算（万元）		1017.82				环保投资总概算（万元）		20		所占比例（%）		1.965	
	实际总投资（万元）		1017.82				实际环保投资（万元）		20		所占比例（%）		1.965	
	废水治理（万元）		/	废气治理（万元）	10	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	5	绿化及生态（万元）	---	其它（万元）		
新增废水处理设施能力		---				新增废气处理设施能力		---		年平均工作时间		7200h		
运营单位		石家庄市三环橡塑有限责任公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		911301337454076651		验收时间		---		
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水		1.29	/	/	/	/	1.166	/	1.29	1.166	/	/	-0.124
	化学需氧量		0.942	84	300	3.126	2.146	0.98	3.879	0.942	0.98	3.879	/	+0.038
	氨氮		0.0459	4.06	25	0.0692	0.0218	0.0474	0.323	0.0459	0.0474	0.323	/	+0.0015
	废气		1538.64	/	/	/	/	2244.96	/	/	3783.6	/	/	/
	二氧化硫		0.0615	/	10	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物		0.338	/	50	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘		0.0592	/	5	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒物		/	8.4	/	0.945	0.759	0.186	/	/	0.186	/	/	+0.186
工	废滤渣		/	/	/	3t/a	/	/	/	/	/	/	/	

业 固 体 废 物	废滤布	/	/	/	0.5t/a	/	/	/	/	/	/	/	/
	污水处理站污泥	/	/	/	2t/a	/	/	/	/	/	/	/	/
	废焦炭	/	/	/	1.7t/a	/	/	/	/	/	/	/	/
	废包装袋、废包装桶	/	/	/	3.0t/a	/	/	/	/	/	/	/	/
	生活垃圾	/	/	/	0.05t/a	/	/	/	/	/	/	/	/
	废离子交换树脂	/	/	/	7.5t/a	/	/	/	/	/	/	/	/
	废活性炭	/	/	/	160kg/a	/	/	/	/	/	/	/	/
	化验室废液	/	/	/	20kg/a	/	/	/	/	/	/	/	/
	化验室废试剂瓶	/	/	/	5kg/a	/	/	/	/	/	/	/	/
与项目有关 的其他特征 污染物	氨	/	0.92	/	0.0249	0.0162	0.00873	/	/	0.00873	/	/	+0.00873
	硫化氢	/	0.17	/	0.0152	0.0114	0.00376	/	/	0.00376	/	/	+0.00376
	臭气浓度	/	309	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年